

# Fundación Promoción Humana



## Salud, ambiente y desarrollo (1º Parte)

## Salud, ambiente y desarrollo



No resulta agradable hacer un listado de problemas y desastres ambientales que aparecen en todo el planeta, pero al igual que sucede con los alcohólicos o con los drogadictos, el primer paso hacia la curación consiste en adquirir conciencia de la situación y en aprender a reconocer el impacto negativo de las acciones que realizamos para poder así concebir un mundo distinto.

### Los daños colaterales del desarrollo

**La situación ambiental del mundo hoy**

La pérdida de biodiversidad alcanza una tasa que se estima en unas 1.000 veces superior a la de los niveles preindustriales

El consumo global de materiales y energía, y por tanto la producción de residuos, ha seguido aumentando en las últimas décadas

La concentración de dióxido de carbono en la atmósfera se acerca a las 400 partes por millón

La presión de la actividad humana sobre los límites biofísicos está afectando a la estabilidad de procesos ecológicos fundamentales para el mantenimiento de las condiciones de vida en la tierra, y el deterioro ambiental anticipa costes económicos multimillonarios para la economía global.

### **El impacto en la salud**

La Agencia Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la OMS calculan que los productos químicos provocan al menos 4,9 millones de muertes cada año y podrían ser responsables del 9% de los fallecimientos por cáncer de pulmón. No obstante, “los 4,9 millones de decesos no son más que la punta del iceberg.



Las emisiones de mercurio se duplicaron desde 2005, principalmente en países pobres, y la contaminación con mercurio pone en serio riesgo la salud de 15 millones de humanos, de los cuales tres millones son mujeres y niños, alerta el informe Mercurio del Comité Negociador Internacional sobre Mercurio

La OMS calcula que al menos una de cada cuatro muertes prematuras en el mundo se debe a causas medio ambientales.

El aumento de la temperatura del Planeta está elevando espectacularmente las muertes por asma en los países industrializados desde hace 20 años.

Las alergias son tal vez las enfermedades más comunes de la actualidad, y que se han agravado por la contaminación química y ambiental



Según el reporte 2011 de la OMS sobre los niveles de la calidad del aire en 1.100 urbes de 91 países, al menos dos millones de personas fallecen cada año por enfermedades relacionadas con la contaminación del aire.

La incidencia de los agrotóxicos sobre la salud nos muestra casos de cáncer, bebés con malformaciones de riñón, de intestinos, sin maxilares, casos de leucemias, enfermedades respiratorias y dermatológicas y son responsables La declinación de agentes polinizantes, como abejas, pájaros, murciélagos, mariposas y escarabajos, que son indispensables para la reproducción de las plantas con flor.

Los disruptores endocrinos de los cuales los más comunes son los parabenos y el bisfenol A, interrumpen o alteran los procesos

naturales del metabolismo y han sido relacionadas con la aparición de múltiples y variados problemas de salud, como una mayor infertilidad, la aparición de cánceres hormonadependientes, algunos grados de autismo y diabetes.

Según un reciente estudio realizado a ciudadanos de 17 países de la Comunidad Europea, todos tienen disruptores endocrinos en la sangre.

Distintos estudios científicos vinculan la exposición a estas sustancias, en particular durante el embarazo y la primera infancia, a toda una gama de problemas de salud, incluyendo defectos genitales en bebés varones, pubertad precoz en las niñas, infertilidad, obesidad, diabetes, cánceres relacionados con las hormonas y otras enfermedades crónicas.

La sumatoria de actividades humanas que sostienen este modelo productivo, sobre todo las realizadas por los países del norte están afectando al clima mundial, lo cual tiene graves repercusiones en la salud pública

Los cambios del clima mundial conllevan una serie de riesgos para la salud, tales como el aumento de la mortalidad por las temperaturas extremadamente elevadas o el cambio de la distribución de las enfermedades infecciosas.

Los desastres “naturales” relacionados con las condiciones meteorológicas produjeron aproximadamente 600.000 muertes en todo el mundo, el 95% de ellas en países pobres.

Las variaciones meteorológicas intensas a corto plazo también pueden afectar gravemente a la salud, causando estrés térmico o un frío extremo (hipotermia) y provocar el aumento de la mortalidad por enfermedades cardíacas y respiratorias. Unos estudios recientes parecen asociar las temperaturas récord alcanzadas en el verano de

2003 en Europa Occidental, con las 70.000 muertes más que en el mismo periodo de años anteriores.

El aumento de la temperatura global modifica los niveles y la distribución estacional de partículas aéreas naturales (por ejemplo, el polen) y pueden provocar el asma. Hay aproximadamente 300 millones de personas con asma y se teme que el alza en la temperatura eleve el número de personas con dicha enfermedad.

La elevación del nivel del mar, otra consecuencia del calentamiento global, aumenta el riesgo de inundación de las costas y podría causar desplazamientos de población. Más de la mitad de la población mundial vive en una franja costera de 60 km de ancho. Además de producir directamente lesiones y muertes, las inundaciones pueden aumentar el riesgo de infecciones transmitidas por el agua y por vectores.

Los desplazamientos de la población pueden aumentar las tensiones y el riesgo de conflicto.

El aumento de la variabilidad de las precipitaciones puede poner en riesgo el suministro de agua dulce. La escasez de agua potable afecta ya a un 40% de la población mundial. La falta de agua y su mala calidad pueden poner en peligro la salud y la higiene, con el consiguiente aumento del riesgo de enfermedades diarreicas (causa de la muerte de 2,2 millones de personas cada año), de tracoma (una infección ocular que puede producir ceguera) y otras enfermedades.



Se prevé que el aumento de la temperatura del planeta y de la variabilidad de las precipitaciones reduzca las cosechas en muchas regiones tropicales en desarrollo donde la seguridad alimentaria ya es un problema.

Esta acentuación del deterioro ecológico y su impacto en la salud humana es paralela a la proliferación de tratados internacionales en los que se establece el compromiso de protección de la naturaleza, del aumento de regulaciones ambientales, del enorme crecimiento de técnicos, ingenieros, abogados, médicos especializados en el ambiente, un mercado en continua expansión de productos verdes y a un importante aumento de la sensibilidad social sobre la problemática ecológica. Decimos paralela porque tal como dice la definición “las paralelas no se juntan” y por motivos que luego analizaremos toda esa movilización ambientalista, incide muy poco en la modificación del rumbo o la reconversión necesaria para resolver las contradicciones económico-ecológicas que siguen guiando el funcionamiento de economía global.

## El Ambiente



Unas décadas atrás si alguien decía que trabajaba sobre el ambiente se lo asociaba con la decoración de interiores, hoy esa asociación ha cambiado, se sabe de la importancia del ambiente, pero hemos separado lo que llamamos “ambiente” de nosotros mismos. Como si ambos fuéramos independientes, como si el entorno no fuera producto de nuestros actos y su existencia, a su vez, no nos influyera. No aceptamos todavía que Nosotros somos nuestro ambiente, que las fronteras que supuestamente delimitan al individuo con respecto a su medio son mucho menos definidas de lo que normalmente se piensa.

### **La conciencia ambiental**

Cada día más personas que tiene alto poder adquisitivo se van de las grandes ciudades en busca de aire limpio y espacios no contaminados para vivir con su familia

Lo cual muestra que para esta gente, y lamentablemente para la mayoría de los habitantes, vivir en un ambiente sano es considerado una excepcionalidad y posible solo si se tienen recursos económicos, cuando vivir en un ambiente sano en las ciudades debería ser la regla y no la excepción.

Los pobres que no tienen la posibilidad de migrar hacia zonas saludables son por lo tanto los más expuestos a factores de riesgos y vulnerabilidad ambiental y deben adaptarse a vivir en condiciones cada vez más indignas

La contaminación aparece así en el imaginario de los sectores más humildes como la opción al desempleo o al hambre que es lo urgente.

### **La visión de la naturaleza que aun condiciona conductas y modelos**

El termino ambiente o medio ambiente es de reciente incorporación, tradicionalmente se hablaba de la naturaleza.

Los europeos cuando llegaron a América Latina impusieron sus concepciones de la naturaleza.

Durante esta etapa se difundió la idea que la naturaleza ofrecía todos los recursos necesarios, y que el ser humano debía controlarla y manipularla.

Se la vio como un conjunto de elementos, algunos vivos y otros no, que podían ser manipulados y manejados. La naturaleza pasó a ser interpretada como el reloj de Descartes, constituida por engranajes y tornillos, donde al conocerse todas sus partes, podría accederse a entender y controlar su funcionamiento.

La naturaleza se concebía como una canasta de recursos, como "recursos", desvinculados unos de otros (por ejemplo, los recursos minerales no eran percibidos en sus conexiones con el suelo que los recubría). Así luego se puso el énfasis la eficiencia y productividad en cómo extraer esos recursos, y en cómo se los aprovecha en las estrategias de desarrollo

El dejar recursos sin aprovechar era una forma de "desperdicio".



Los indios, que no tenían esa visión, eran frenos para un mejor uso de la naturaleza, por eso se buscó "civilizarlos" o exterminarlos para hacer un uso eficiente de los recursos naturales. El uso de la naturaleza era parte de la lucha por la civilización

Vivir en sintonía con la naturaleza, sentirse "parte de" era transgredir el orden cartesiano, por lo cual la asociación del indio con la naturaleza (el indio era la naturaleza) fue el motivo central de su exterminio

Así la conquista de América, también representaría una lucha más amplia que atravesaría la historia la del hombre y la razón contra la naturaleza.

Actualmente hay una revalorización del pensamiento indígena, en Ecuador, en Bolivia, que incide en distintos sectores latinoamericanos donde ya se habla de los derechos de la naturaleza, un cambio de paradigma que recién empieza.

## **Salud ambiental: Una asignatura pendiente**

La salud ambiental es aquella parte de las ciencias ambientales que se ocupa de los riesgos y efectos que para la salud humana representan el medio que habita y donde trabaja, los cambios

naturales o artificiales que ese lugar manifiesta y la contaminación producida por el mismo hombre a ese medio.

La Salud ambiental estuvo asociada por siglos al enfoque de aspectos relacionados con la seguridad de los alimentos, de la contaminación del aire y las condiciones de saneamiento básico de los espacios ocupacionales tales como el abastecimiento de agua, disposición de excretas, residuos sólidos, vivienda y control de la fauna nociva.

Es recientemente, y a partir de los procesos de urbanización, industrialización y globalización cuando se empieza a dar prioridad a la necesidad de considerar una comprensión más amplia de los temas relacionados con la salud y el ambiente basados en la caracterización del impacto del desarrollo, como la contaminación ambiental, y su efecto sobre la salud pública.

En 1992 en la Agenda 21, producto de la Cumbre de la Tierra realizada en Río de Janeiro, se reconoce que la salud depende en último término de la capacidad de controlar la interacción entre el medio físico, el espiritual, el biológico y el económico y social.

### **Conceptos de la Salud Ambiental**

La Organización Mundial de la Salud, reunida en Ginebra en 1969, definió a la Higiene del medio o Salud ambiental como:

"el equilibrio ecológico que ha de existir entre el hombre y su medio para que sea posible el bienestar de aquel. Dicho bienestar se refiere al hombre en su totalidad, no solo a su salud física, sino a la salud mental y a un conjunto de relaciones sociales óptimas, y que así mismo se refiere al medio en su totalidad, desde la vivienda individual del ser humano hasta la atmósfera entera".

Existen dos importantes tendencias en materia de de salud o enfermedad ambiental:

a) la que plantea que la salud es un estado psicobiológico óptimo, no relacionado con la organización social

b) la otra tendencia, propone que la salud y la enfermedad son momentos de un proceso determinado históricamente por la organización social.

De la forma que enfrenta la enfermedad cada una de estas corrientes de pensamiento es también la forma en que se enfrentan los problemas ambientales.

Los dos enfoques deberían ser complementarios considerando tanto los aspectos biológicos propios de la medicina clásica como lo relativo a los factores ecológicos, que son, en gran parte, responsables de la patología, tanto por acción directa como por respuesta del hombre para adaptarse a los mismos.

El grado de salud de una persona en determinado momento será por lo tanto la resultante de la interacción de los factores endógenos, propios de su organismo y los factores medioambientales ya sean fisicoquímicos, biológicos o socioculturales, que están condicionados por una historia previa individual y social y por las expectativas que del futuro tienen tanto el individuo como su entorno social.

Pero si bien desde un punto de vista teórico hoy es aceptado que los estilos de vida y el medio ambiente son también fuertes condicionantes del nivel de salud o enfermedad, en la práctica de todos los días, en las conductas diarias de la mayoría de las personas, estos conceptos no son aplicados. Se niega o se invisibiliza los impactos en la salud de las personas y del planeta aun hoy que los informes de los científicos sobre el cambio climático y sus consecuencias han sido ampliamente difundidos.

Persiste una creencia de que podremos continuar con este estilo de vida y que la ciencia y la tecnología así como encuentra fármacos salvadores, encontrarán el remedio para que todo siga igual sin las consecuencias anunciadas.

## Producción y desastres - Un sistema que se retroalimenta



Las estadísticas muestran que los accidentes tecnológicos han aumentado en las últimas décadas, sobre todo como resultado de la producción, almacenamiento, traslado y utilización de un número mayor de nuevas sustancias y por la generalización de nuevas tecnologías.

Si no regulamos el uso de nuevas tecnologías ni modificamos los sistemas de producción, transporte y almacenamiento actuales, los desastres crecerán en forma alarmante.

El mayor de los desastres anunciados será producido por el cambio climático, todo el planeta puede colapsar. Sin embargo los mayores responsables, los países que más emiten gases de efecto invernadero, causantes del aumento de temperatura, no están dispuestos a modificar sus modos de vida y sus sistemas productivos.

Las recientes catástrofes del golfo de México y de Japón deberían llamar a la reflexión a los gobernantes para iniciar un proceso de cambio en el uso de materias primas y tecnologías que amenazan la salud de las comunidades y su equilibrio ecológico

Existen factores externos que pueden desencadenar un desastre tecnológico o potenciar situaciones previas tendientes al desastre como es el caso de los fenómenos naturales: inundaciones, terremotos, tornados, tsunamis etc.

En casos como ese, los daños directos provocados por el fenómeno natural al impactar en las instalaciones de una empresa generan una catástrofe de consecuencias imprevisibles.

El caso más demostrativo de este tipo de situaciones lo tenemos hoy en Japón con el desastre producido en las centrales nucleares por el impacto de un terremoto y un tsunami.

### **Por qué suceden?**

Los motivos son varios y están relacionados.

- El cambio dramático de la economía mundial en los últimos 30 años que ha tenido repercusiones importantes en las formas de producir y consumir
- Centros urbanizados cada vez más grandes y congestionados con mega empresas cercanas a las ciudades
- La instalación de mega emprendimientos que son por su magnitud son potencialmente peligrosos.
- El transporte de mercancías que ha aumentado en frecuencia y volumen
- La intensificación del extractivismo (saqueo de los recursos naturales) en los países del sur
- La necesidad de desarrollar estas actividades de forma tal de maximizar ganancias en cada vez tiempos más cortos, lo que lleva a reducir todo tipo de precaución y de inversión.
- El relajamiento de los sistemas de control o su inexistencia no solo en países en vías de desarrollo que no imponen normas para atraer inversores sino también en países desarrollados

- La situación generada por el efecto invernadero producido por el aumento de gases que estas mismas empresas emiten lo cual está cambiando el clima y ya produciendo fenómenos naturales que ponen en riesgo estos sistemas de producción altamente vulnerables. El caso de la central atómica de Japón podría suceder en cualquier planta industrial en cualquier lugar del mundo

## **Problemas graves de salud y medio ambiente en Argentina**

Desarrollar los problemas ambientales que existen en Argentina haría necesario escribir un libro por lo que nos remitiremos a comentar los casos de mayor impacto y luego en los próximos números incorporaremos otros.

### **Los Residuos domiciliarios**



CEAMSE de Villa Domínico, Wilde, Provincia de Buenos Aires

El caso del CEAMSE de Villa Domínico, Wilde no es diferente de cualquiera de los entierros de residuos que hay en Argentina.

Un basural de 50.000.000 de toneladas sin impermeabilización total de los suelos del relleno, contaminación de las napas freáticas y aguas superficiales, emisiones de más de 200.000.000 de metros cúbicos de metano por año, emisiones de compuestos orgánicos volátiles no metálicos por más de 1000 toneladas al año. El impacto sobre la salud humana, se puede analizar en diferentes enfermedades, una de las más frecuentes son los linfomas. Los linfomas son un grupo de trastornos neoplásicos, primario del tejido linfoide. La incidencia es de 10 casos por cada 1.000.000 de habitantes (Instituto Nacional de Cáncer, USA) y de 13,2 casos por cada 1.000.000 de habitantes (Tratado de Pediatría, Nelson, 1997). En niños, ocupa el tercer puesto entre las malignidades más comunes: 7 % entre niños y jóvenes menores de 20 años. Según Las Madres de las Torres (Wilde, Pcia. de Buenos Aires), a principios de 1999, cada 15 o 20 días aparecía en el complejo de las Torres un nuevo caso de linfoma o leucemia en chicos de entre 9 y 18 años. Las Madres comenzaron a informarse y a organizarse, les preocupaba mucho esta especie de “epidemia”. Una encuesta de salud sobre 1.643 personas de las 10.000 que viven en el complejo mostró: 10 personas fallecidas y 8 enfermos de leucemias y linfomas, enfermedades respiratorias, alergias de piel, sangrado de nariz y tos.

## **Transformadores eléctricos y PCBs**



El Bifenilo Policlorado comúnmente denominado P.C.B, pertenece a la familia de los contaminantes orgánicos persistentes o COPs llamados así por sus características químicas de estabilidad y difícil degradabilidad. Se obtiene a partir del agregado de átomos de cloro (cl), entre el 42 y 51 % a moléculas de bifenilos de origen sintético.

Es un producto tóxico elaborado por el hombre que ha sido utilizado durante décadas principalmente como fluido dieléctrico en transformadores y capacitadores, en máquinas hidráulicas y como solventes de algunas tintas. Otras aplicaciones incluyen la formulación de aceites lubricantes, como plastificantes en pinturas, adhesivos y selladores.

Sin embargo, en general, el empleo en transformadores y capacitadores ha representado el principal uso de este compuesto.

La contaminación se produce debido a las pérdidas y explosiones que sufren los transformadores de electricidad que al derramar PCB este se filtra por el suelo, también llega a los cursos de agua a través de la descarga directa a los ríos o arroyos, por ser arrastrado por la lluvia desde un sitio contaminado o por deposición atmosférica. Una vez sitios allí se adhieren a las partículas o sedimentos y pueden ser ingeridos por los organismos vivos y así entrar a la cadena alimentaria, es justamente la presencia en la cadena alimentaria la que provoca que cualquier ser humano pueda llegar a tener niveles detectables de PCB en su cuerpo

La ingesta de PBC genera peligros en la salud por afecciones a la piel, vista y sistema respiratorio incluso mortales por la alta toxicidad. Entre las enfermedades más riesgosas se encuentra en cáncer (de mama, cerebro, melanomas malignos, linfomas, sarcomas de tejidos blandos) Además puede dañar el sistema inmunológico, disminuir las hormonas sexuales en los hombres, generar problemas de crecimiento en niños como así daños al hígado y la piel (chloracné, eczemas), hiperpigmentación de uñas y piel, debilidad y espasmos musculares.

Asimismo puede alterar el sistema endocrino, provocando defectos de nacimiento y esterilidad. Cuarenta variedades de PCB han sido detectadas en la grasa humana, 62 en la leche materna por lo que la contaminación, en este caso, se propaga de madre a bebe. Los efectos que puede generar es el nacimiento prematuro de bebes, o bebes nacidos con menor peso, crecimiento más lento, cabezas pequeñas y atrasos neurológicos. Los peligros en general están asociados a la exposición crónica.

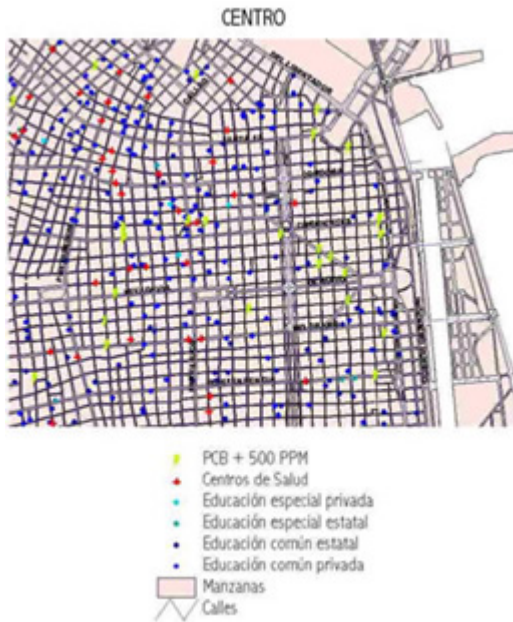
La Agencia Internacional de investigación de Cáncer (IARC, International Agency for Research on Cancer), concluyó que existe una probable relación entre exposiciones prolongadas a altos niveles de PCB en ambientes laborales y un aumento de la incidencia de cáncer, particularmente de hígado y riñón.

En la Argentina existe una cantidad aún desconocida de PCBs empleada y en riesgo de ser emitida al medio ambiente colocando nuevas amenazas sobre la población. Los transformadores, además, a menudo padecen explosiones que provocan la emisión de las peligrosas dioxinas.

Existen significativas evidencias de su importancia ambiental en términos de contaminación en nuestro país, por lo que no hay tiempo que perder. El riesgo de seguir manteniendo en uso transformadores con PCBs debe evitarse.

El inventario de las existencias actuales de PCBs debe ser absolutamente público y debe realizarse además una evaluación del grado de exposición de la población en general a través de programas de dosajes de PCBs en los tejidos y en los alimentos grasos.

Dada la gravedad, los mismos vecinos realizan estudios sobre las localizaciones de los transformadores y tramitan denuncias a los municipios y entes pertinentes.



La respuesta es prácticamente nula. Se estima que solo en Capital Federal hay más de 10000 transformadores eléctricos que contienen PCB. Casi todos ellos invisibles en cámaras subterráneas o instalados en grandes establecimientos comerciales e industriales.

Se han detectado centenares de transformadores solo de EDENOR Y EDESUR ubicados a menos de cien metros cerca de centros educativos.

PCB cerca de establecimientos educativos en Capital Federal

Según un relevamiento realizado por la Asamblea de Vecinos de Villa del Parque, hay más de 50 transformadores bajo las veredas, muchos cerca de escuelas y hospitales. Varios de ellos, además, están en el pulmón verde de la Facultad de Agronomía.

La estación de transformación y depósito de Nazca entre Beiró y Avenida San Martín paradójicamente frente al Instituto de Oncología Ángel Roffo, se concentran otros 50 o más transformadores concentrados en apenas 2 manzanas, algunos de ellos con más de 20000 partes por millón de PCB.

En General Rodríguez, se localizaron de 82 transformadores con más de 50 ppm en un mismo lugar en Depósito de Edenor en Ruta 28 Km 4 en Gral. Rodríguez), y existen 41 de éstos transformadores diseminados en todo el territorio de esa localidad.

En Vicente López, los vecinos de la asamblea Interbarrial de Vicente López recolectaron Cuatro mil firmas con el objetivo es exigir las autoridades la inmediata remoción de los 66 transformadores altamente contaminados con PCB's (más de 50 partes por millón), diseminados por todo el partido, muchos de los cuales están en las cercanías de más de 25 establecimientos educacionales.

En el Barrio de Nuevas Malvinas, ubicado en la localidad de Monte Grande, partido de Esteban Echeverría un grupo de vecinos alertaron que los transformadores que estaban ubicados frente a sus casas contenían PCB.

En mar del Plata, el Sindicato Luz y Fuerza presentó ante la unidad fiscal N° 11 de delitos culposos de Mar del Plata, la documentación con la que cuenta la organización sobre manipulación, traslado y destrucción de aceites contaminados con PCBs.

En Corrientes, la denuncia de los habitantes de San Lorenzo, se le suma una similar de barrios de Buenos Aires en la que también remarca la incertidumbre respecto a las respuestas otorgadas desde los organismos oficiales y empresariales sobre las problemáticas ambientales parecidas como el uso de PCB en estufas o las pérdidas en transformadores con otro tipo de aceites también contaminantes dado que causa elevados índices de enfermedades oncológicas, respiratorias, epidérmicas y otras en zonas ubicadas en cercanías a

los equipos. Vecinos del barrio 17 de Agosto en Capital, denunciaron más de 27 muertes por esta causa. Además similares quejas presentaron de Bella Vista, Goya y otras localidades.

## Agrotóxicos



En Argentina hay 12 millones de personas expuestas a las fumigaciones.

Los agrotóxicos producen cáncer, leucemia, malformaciones, enfermedades respiratorias y hay niños con hasta 4 tipos de agroquímicos en la sangre.

Millones de litros de agrotóxicos se utilizan en las fumigaciones de los campos con soja, maíz, hortalizas, frutales, etc.

El glifosato, principal agrotóxico utilizado funciona interfiriendo en el metabolismo de la planta; pocos días después de la fumigación, las plantas se marchitan, se ponen amarillas y se mueren. Los herbicidas a base de glifosato contienen también productos químicos que hacen que el herbicida se adhiera a las hojas, de modo que el glifosato pueda pasar de la superficie a las células de la planta.

Luego de la fumigación, los herbicidas a base de glifosato pueden permanecer en los suelos por largos períodos. El herbicida puede filtrarse a campos vecinos, cursos de agua o setos vivos, mata los insectos benéficos y acaba con el hábitat de aves y animales. El glifosato causa daños genéticos a los peces. Según Rick Relyea, profesor adjunto de biología de la Universidad de Pittsburgh, es “extremadamente letal para los anfibios”. Es peligroso para las lombrices de tierra. El glifosato reduce la fijación del nitrógeno, reduce el crecimiento de los hongos micorrizógenos y puede aumentar la propagación y la gravedad de las enfermedades de los vegetales.

Los impactos que los herbicidas a base de glifosato tienen sobre la salud humana son variados: daños genéticos, tumores en la piel, problemas de tiroides, anemia, dolores de cabeza, sangrado de nariz, mareos, cansancio, náuseas, irritaciones de ojos y piel, asma y dificultades respiratorias, entre otros. Diversos estudios indican que existe una relación entre los herbicidas a base de glifosato y el linfoma Hodgkins, un tipo de cáncer.

## **Informe de Médicos de Pueblos Fumigados**

En el informe del año 2012 de la red de Médicos de Pueblos Fumigados que trabajan en las zonas rurales y periurbanas, donde se desarrollan actividades agropecuarias basadas en el actual modelo de producción agroindustrial dice:

Que después de 15 años de fumigaciones sistemáticas, los equipos de salud de los pueblos fumigados detectan un cambio en el patrón de enfermedades en sus poblaciones: “los problemas respiratorios son mucho más frecuentes (...) son más frecuentes la depresión y los

trastornos inmunitarios. Se registran altas tasas de abortos espontáneos (hasta del 19%) y aumentaron notablemente las consultas por infertilidad en varones y mujeres. (...) Cada vez nacen más niños con malformaciones en estas zonas, especialmente si los primeros meses del embarazo coinciden con la época de fumigaciones. Síndromes de Down, mielomeningoceles, cardiopatías congénitas, etc. se diagnostican con frecuencia en estas áreas”.

“Los pueblos fumigados también presentan un cambio en sus causas de muerte. Según los datos de los registros civiles a los que hemos podido acceder, encontramos que más del 30% de las personas que mueren en estos pueblos fallecen por cáncer, mientras que en todo el país ese porcentaje es menor a 20%. La mortalidad por cáncer aumentó claramente en estas áreas, siendo éste un fenómeno nuevo, detectado por nuestros colegas desde el año 2000 y no verificado antes. Curiosamente, la fecha coincide con la expansión del consumo de glifosato y otros agroquímicos que son masivamente aplicados en la zona”

## **El caso del Barrio Ituzaingo**

La Cámara<sup>1ª</sup> del Crimen de la ciudad de Córdoba condenó a tres años de prisión condicional, no efectiva, al productor Francisco Parra y al piloto aeroaplicador Edgardo Pancello por contaminación ambiental a partir de fumigaciones ilegales en barrio Ituzaingó Anexo.

A su turno, otro de los querellantes del juicio y ex secretario de Salud municipal Merdardo Ávila Vázquez manifestó a la prensa que "es un fallo histórico. Si bien la condena es de cumplimiento condicional, quedó clarísimo que es un delito.

Se trata del primer juicio por fumigaciones con agrotóxicos en el país (por hechos de 2004 y 2008) y, según los ambientalistas, el primero a nivel latinoamericano.

Un estudio presentado en el juicio muestra que de 142 chicos de esa localidad hay 114 que tienen agroquímicos en su organismo.

Sobre 142 niños del barrio cordobés Ituzaingó Anexo, a 114 se les detectó contaminación con agroquímicos, según reveló un estudio oficial durante el juicio que realiza contra dos productores y un fumigador por presunta contaminación. “El 80 por ciento de los chicos tiene agroquímicos en sangre”, explicó la médica Inés Flamini, de la Unidad de Pronta Atención 28 (UPA, centro de salud vecinal), una de las responsables del informe sanitario. La médica reveló que viven niños con hasta cinco y seis herbicidas e insecticidas en el cuerpo, e incluso se detectó presencia de agroquímicos en chicos fuera del barrio. “Es una prueba más de que el modelo afecta la salud, ya no se puede ocultar”, resumió el abogado que inició la causa, Darío Ávila.

En 2005, la Municipalidad analizó la sangre de 35 chicos del barrio Ituzaingó Anexo, lindero a campos de soja y donde se multiplicaban las denuncias por contaminación. Los resultados fueron contundentes: 23 tenían agroquímicos en sangre (no hubo presencia de otros contaminantes). En 2010, en el marco de la flamante Comisión Nacional de Investigación sobre Agroquímicos del Ministerio de Salud, se estudió a 142 chicos de 1 a 14 años.

## Contaminantes organoclorados en leche materna



Un estudio realizado por profesionales del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá de Buenos Aires, presentado en el 33° Congreso Argentino de Pediatría (Mar del Plata, 1 al 4 de Octubre del 2003), detectó que en un elevado porcentaje de la población estudiada se encontraron plaguicidas organoclorados, prohibidos en el país, como el DDT, Mirex y Endosulfan.

Todos ellos, contaminantes orgánicos persistentes incluidos en el tratado para la eliminación de las doce sustancias identificadas como más tóxicas, creadas por el hombre (el tratado fue firmado por Argentina en el 2001 ). El 90,5 % de los casos estudiados tenía residuos de por lo menos un plaguicida.

El objetivo de la investigación fue verificar la presencia de organoclorados en leche materna de puérperas (una muestra 189) que atendieron su parto en dicha institución. La contaminación materna por plaguicidas constituye uno de los factores de riesgo que puede influir sobre la salud del feto y el recién nacido provocando alteraciones del desarrollo, afecciones en el intelecto y la fertilidad, y alteraciones a la inmunidad que pueden causar enfermedades tumorales en la infancia

y adultez. Las concentraciones de plaguicidas en leche humana son un buen indicador del grado de contaminación ambiental al que está expuesta la población general.

## **Cianuro y Megaminería**

El cianuro en la minería se lo utiliza para la extracción del oro, cobre, zinc y plata, utilizando un proceso muy controversial y debido a esto su uso está prohibido en varios países y territorios. Esto se debe a varios desastres ecológicos ocurridos debido a derrames o filtrado de cianuro de las minas o el colapso de los diques de colas. Y a que por el proceso de cianuración del oro aparte de obtener los metales requeridos también se extraen metales pesados de poca importancia económica que quedan depositados en los diques de cola, y algunas veces estos son abandonados sin realizar procesos de remediación.



Un caso notorio fue el derrame de Baia Mare el 30 de enero de 2000 en el norte de Rumania, cuando se derramo 130.000 metros cúbicos de cianuro diluido en agua que luego llegó a los ríos Danubio y Tisza a través de ríos tributarios. La alta concentración de cianuro de ese vertido se tradujo en la casi total destrucción de la fauna y la flora acuáticas en el río Some<sup>o</sup> y luego en el Tisza. Los efectos del derrame llegaron hasta el mar Negro. Hungría presentó una denuncia contra la

empresa australiana Esmeralda, accionista mayoritaria de las acciones de la empresa Aurul de Baia Mare.

La actividad minera que se desarrolla a cielo abierto en Argentina utiliza cianuro en el proceso de extracción de minerales.

Para extraer un gramo de oro (1 gr) es preciso pulverizar 4.000 kg (4 tn) de piedras y disolverlas con casi 4 kg (4.000 grs) de cianuro.

El cianuro interfiere en el proceso de respiración celular, llevando a la muerte de los organismos que intoxica.

Otro de los elementos utilizados en los procesos megamineros extractivistas que se intentan imponer en nuestra región, es el mercurio, (metal pesado, con propiedades neurotóxicas).

El informe “Impacto de la megaminería sobre las poblaciones locales en Argentina” elaborado por Juliette Renaud, Asesora del Premio Nobel de la Paz Adolfo Pérez Esquivel, asegura que “el impacto más grave de los grandes proyectos mineros es la contaminación del agua, en estanques, arroyos, ríos y lagos de la región”, aunque también “contamina los suelos, lo cual tiene un impacto fuertemente negativo sobre la vegetación y la productividad de los mismos”, a partir del depósito de partículas sedimentadas por el vertido de productos químicos, por filtración a partir de los lixiviados

Las poblaciones son expuestas entonces a consumir alimentos, agua, respirar aires, contaminados por productos químicos presentes en el ambiente a partir de estos modos productivos.

Existen causas judiciales abiertas por contaminación y daño a la salud y al ambiente de este tipo de modelos extractivos, uno de los cuales es el iniciado por el Fiscal de Cámara de Tucumán, quien denuncia a la Minera La Alumbraera, y prueba la presencia en agua de Arsénico en valores 20000 veces superiores a los permitidos por la legislación, así como de Cadmio (5000 veces más), Cobre (20 veces más), Mercurio (10000 veces más), Plomo (60 veces más), Selenio (1000 veces más).

Los riesgos del cianuro están siendo cuestionados por la comunidad internacional, a pesar de que los fuertes intereses de las multinacionales operan para que no se legisle en su contra. Pero en Turquía el tribunal administrativo más alto del país dictó una prohibición contra el uso de cianuro en la minería a cielo abierto, argumentando que "los riesgos presentes lesionaron las garantías de salud integral y de protección del medio ambiente de la Constitución turca. Mientras que en los Estados Unidos los habitantes del estado de Montana votaron una prohibición contra el uso de cianuro después de sufrir docenas de fugas tóxicas durante muchos años.

## Contaminación Electromagnética



El medio ambiente natural está trastocado desde la aparición de campos electromagnéticos artificiales. En los últimos tiempos se ha producido un espectacular aumento del fondo electromagnético, originado por líneas de transporte eléctrico, transformadores, antenas emisoras de telefonía, radio y televisión, radares, aparatos eléctricos, teléfonos móviles, teléfonos inalámbricos, electrodomésticos, etcétera, dando lugar a lo que podemos denominar: contaminación electromagnética. Los campos electromagnéticos son rara vez tenidos

en cuenta como factores de contaminación en el área de la construcción, pese a las evidencias de sus efectos sobre la vida y, en especial, sobre la salud humana. Toda corriente eléctrica produce campos magnéticos y todo campo magnético variable induce campos eléctricos. Sin embargo, un campo magnético estático puede producir una corriente eléctrica en un cuerpo si éste se mueve a través del campo.

De esa forma los campos magnéticos artificiales, mucho más intensos que los naturales, pueden alterar los procesos biológicos. La abundancia de artefactos eléctricos y aparatos electrónicos, así como los medios de transmisión de electricidad y radiofrecuencias, han hecho de nuestra civilización tecnológica un pandemónium de campos electromagnéticos de todo tipo. Los continuos avances tecnológicos hacen que la incidencia de este tipo de contaminación vaya en aumento.

También se ha detectado una mayor incidencia de nacimientos de niños con malformaciones en hijos de trabajadores en unidades de conmutación eléctrica, así como abortos y alteraciones de la gestación. Diversas investigaciones indican un aumento de las tasas de mortalidad por leucemia en profesionales relacionados con el trabajo en campos electromagnéticos y en niños que habitan casas cercanas a tendidos de alta tensión. El gobierno de Suecia, basándose en las investigaciones de Lenmar Tomenius, ha reconocido en su legislación la incidencia de los campos electromagnéticos generados por las líneas de alta tensión en la estadística de los casos de leucemia infantil. En 1974, a raíz de las investigaciones de V. P. Korobkova, la Unión Soviética dicta una ley según la cual las líneas de alta tensión que generen campos de más de 25 Kv/m deben situarse a una distancia mínima de 110 metros de cada edificación. En Alemania, el ingeniero Egon Eckert probó que la mayoría de los casos de muerte

súbita de lactantes se produce en la cercanía de vías electrificadas, emisoras de radio, radar o líneas de alta tensión.

En el año 2011 la Organización Mundial de la Salud (OMS) incluyó los Campos Electromagnéticos de Radiofrecuencia en el grupo 2B, como “posiblemente cancerígenos”. Estos campos electromagnéticos de radiofrecuencia son los que produce toda la tecnología de comunicación inalámbrica que usamos diariamente: teléfonos móviles, teléfonos fijos inalámbricos, wifi, wimax, bluetooth, antenas base de telefonía móvil, radares.

En Argentina el cuestionamiento a las tecnologías que producen contaminación electromagnética se da por movimientos vecinales en ciudades como Córdoba, Jujuy, Berazategui, Ituzaingo, Vte. López, Ezpeleta y la Ciudad de Bs As

## Los niños y el riesgo ambiental



Unos 6,5 millones de niños y adolescentes argentinos, el 53% de la población etaria, habitan en zonas de alta vulnerabilidad social provocada por la contaminación ambiental que causan diferentes actividades industriales, falta de cloacas y dificultades para acceder al agua potable.

La Defensoría del Pueblo nacional, en forma conjunta con cuatro organismos pertenecientes a las Naciones Unidas, elaboró el Atlas de la Niñez en Riesgo Ambiental de la Argentina, un informe basado en cifras oficiales que releva la situación de la niñez en los 531 municipios del país presentado el año 2009.

El atlas abarcó los efectos provocados por las actividades industriales, la minería, la utilización de plaguicidas en la agricultura, la explotación petrolera y el saneamiento básico insuficiente en la Argentina.

En todos los casos analizados, la pobreza es el patrón común de la población infantil afectada por la contaminación.

La Defensoría destacó que en el caso de la utilización de agroquímicos, los departamentos mendocinos de Guaymallén y Maipú se encuentran entre los que más efectos nocivos provocan a su población infantil, seguidos por la localidad bonaerense de Florencio Varela y las sanjuaninas Pocito y Rawson.

## **Sindicalismo y Salud ambiental**



La relación del sindicalismo con los movimientos y organizaciones ambientalistas y ecologistas no ha sido muy buena. Las chimeneas humeantes simbolizando el proceso productivo y la generación de

puestos de trabajo para los sindicatos, no tiene el mismo significado que para los ambientalistas tal como pudimos ver en el caso de Botnia.

Lo cierto es que buena parte de las actividades que suponen riesgos para el medio ambiente han visto aumentar el rechazo de sus entornos vecinales. Estos riesgos en todas las situaciones de conflicto eran reales y estaban acompañados por malas prácticas en materia de producción.

Por otra parte los trabajadores que son los primeros que sufren los procesos contaminantes son extorsionados permanentemente, obligados a alinearse con la empresa y a enfrentar a los vecinos o a las autoridades fiscalizadoras bajo la amenaza del cierre de la fuente de trabajo.

Esa situación de aceptación de riesgos para la salud, adquiere en algunos casos carácter legal al plasmarse en convenios que permiten el pago de un adicional para aquellos trabajadores que realizan “tareas peligrosas”.

Debemos recordar que a partir de la segunda mitad del siglo XIX, tanto en Europa como en los Estados Unidos de América se produce una gran cantidad de leyes, normas y eventos vinculados con la problemática laboral de la prevención de ese entonces dado que ya se comenzaba a sentir la presión social motivada por la cantidad de accidentes que se producían - principalmente en las fábricas -, la excesiva duración de la jornada de trabajo, el alto grado de trabajo infantil, etc.

En nuestro país en el año 1915 se sanciona la Ley 11.544 por la cual, en su artículo 1º, se establece que “la duración de la jornada laboral no podrá exceder de ocho (8) horas diarias o cuarenta y ocho (48) horas semanales”.

En su artículo 2º aparece por primera vez en la historia laboral la palabra “insalubre”. Este artículo señala que:

“Cuando el trabajo deba realizarse en lugares insalubres en los cuales la viciación del aire o su compresión, emanaciones o polvos tóxicos permanentes, pongan en peligro la salud de los obreros ocupados, la duración del trabajo no excederá de seis horas diarias o treinta y seis semanales.

Si bien es un avance sigue presente el concepto de canje de salud por dinero ya que es difícil definir límites de tiempo de permanencia en una tarea de riesgo en la diversidad de situaciones de insalubridad.

En la actualidad hay que evaluar que en el mundo están en el circuito productivo más de 150.000 productos químicos y que muy poco sabemos del impacto sobre la salud de muchos de ellos, sin contar los procesos que utilizan nuevas tecnologías.

## **El ambiente no tiene fronteras**

Es necesario difundir, instalar la idea de que el medio ambiente de trabajo y el medio ambiente general son dos caras de una misma moneda, que la contaminación no tiene fronteras y que ante una situación de riesgo las consecuencias serán gravosas para los trabajadores, la población y el medio ambiente .

No hay muros en el aire ni barreras en el agua que protejan una zona de otra. No hay ningún punto determinado donde una se acabe y otro empiece. Existen una interacción y un movimiento continuo entre el medio ambiente del lugar de trabajo y el medio ambiente general. Por ejemplo, la fuga de gas registrada en Bhopal, en la fábrica de Unión

Carbide en la India, el envenenamiento por mercurio en Minnemata, en el Japón, el desastre de Chernobil en la antigua URSS , y otros accidentes industriales, ilustran de manera patente el vínculo existente entre los riesgos que se suscitan en el medio ambiente laboral y sus efectos fuera de los lugares de trabajo. La contaminación tampoco tropieza con fronteras nacionales. La contaminación de los ríos y del aire debida a descargas y emisiones puede transmitirse a los países vecinos por las vías fluviales compartidas por dos o más países o ser llevada de unos a otros por el viento.

Si bien los sindicatos imparten educación a los representantes sindicales para desarrollar sus conocimientos y pericia en materia de seguridad y salud en el trabajo, también debieran hacerlo cuando se trata de aspectos mucho más amplios como la protección del medio ambiente.

Es necesario promover una mirada integral para la defensa del derecho a la salud en el trabajo y a un medio ambiente saludable.

Integrando las dimensiones medioambiental y de prevención de riesgos laborales.

Nadie debería ir a trabajar con la amenaza de no regresar sano y salvo a su casa, así como nadie debería intoxicarse o temer por su vida y la de su familia por vivir cerca de una fábrica.

En este escenario de crisis, los sindicatos como parte organizada de la sociedad civil, deberían tomar un rol relevante para promover modificaciones en las políticas energéticas y ambientales dentro de cada país, y así incidir en los planes que ayuden a controlar o erradicar procesos productivos contaminantes y a establecer

mecanismos de prevención de la mayor amenaza ambiental : el cambio climático.

## *Bibliografía*

*Muertes por PCB, un drama con el que muchos conviven a diario Por ANRed - Wednesday, Jul. 05, 2006 at 11:01 PM*

*OMS-10 datos sobre el cambio climático y la salud Octubre de 2012*

*Hacia una prosperidad Sostenible-La situación del mundo 2012 Informe anual del Worldwatch Institute*

*De nuestros deberes para con la vida Gustavo Wilches-Chaux-Popayán, Junio de 1999*

*Médicos de Pueblos Fumigados-Informe 2012*

*Diario argentino Tiempo Sur-20-04-2006 Contaminación electromagnética en Argentina*

*Tesis para la maestria de Ambiente Humano Dr. Prof. Leandro Marcó Concepción del Uruguay, 10 de Septiembre de 2000.*

*Naturaleza y Etnocidio. Relaciones de saber y poder en la conquista de América Bernardo Rengifo -Editorial Tercer Mundo Bogotá, 2007*